

Automatic hair washing and drying device

Patent Number: EP0965285

Publication date: 1999-12-22

Inventor(s): PEREZ RODRIGUEZ CONCEPCION (ES)

Applicant(s): PEREZ RODRIGUEZ CONCEPCION (ES)

Requested Patent: ☐ EP0965285

Application Number: EP19980500146 19980619

Priority Number(s): EP19980500146 19980619

IPC Classification: A45D19/14

EC Classification: A45D20/22, A45D19/14

Equivalents:

Cited Documents: FR1485001; US4372605; US4834121; US5025514; FR2747918; EP0586989; US3416517

Abstract

The automatic hair washer and drier has a case (1a) to enclose the users head, with an enclosed casing for the washing and drying devices. A seat (1c) adjustably supports the user. The head cover has massage-washing arms (2) to engage the head of the user.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
 22.12.1999 Bulletin 1999/51

(51) Int. Cl.⁶: **A45D 19/14**

(21) Numéro de dépôt: 98500146.0

(22) Date de dépôt: 19.06.1998

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur:
Perez Rodriguez, Concepcion
32300 Barco de Valdeorras (Orense) (ES)

(72) Inventeur:
Perez Rodriguez, Concepcion
32300 Barco de Valdeorras (Orense) (ES)

(74) Mandataire:
Urizar Barandiaran, Miguel Angel
Calle Licenciado Poza, 56
48013 Bilbao (Vizcaya) (ES)

(54) **Machine pour lavage et séchage automatique de têtes humaines**

(57) Machine pour lavage et séchage automatique de têtes humaines, se composant d'un corps-carcasse (1) et d'un siège (1c) adossé. Le corps-carcasse (1) définit un premier réceptacle (1a), ouvert, sur lequel se dispose la tête à laver et un second réceptacle (1b), fermé, sur lequel sont disposés les mécanismes de fonctionnement; le premier réceptacle (1a) étant doté de mouvement relatif par rapport au second et le siège (1c) adossé doté de mouvement relatif par rapport à l'un et l'autre. Des bras (2), disposés sur le réceptacle ouvert, offrent cycliquement friction(s)/massage(s) sur la tête à laver. Des conduites de fourniture, accouplées

à des réseaux généraux et/ou des réservoirs d'alimentation fournissent les produits nécessaires durant les opérations de lavage/séchage. Une/des conduite(s) servant de collecteur(s) permettent l'évacuation des produits résiduels à l'extérieur de la machine. Une unité centrale (5) programmable est celle chargée de commander tous les mécanismes et les fonctions de la machine.

S'utilise notamment en salons de coiffure.

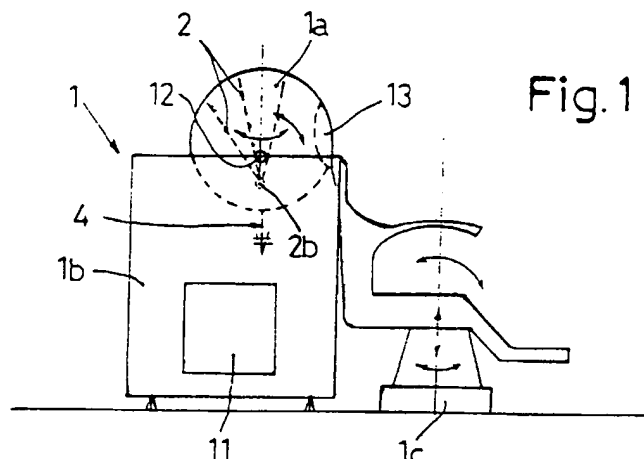


Fig.1

Description

[0001] Il est de pratique habituelle et nécessaire de procéder au lavage de têtes. Ce travail se réalise fondamentalement au niveau professionnel dans les salons de coiffure. Conventionnellement ce travail se réalise de manière manuelle (uniquement le séchage postérieur peut se réaliser sous forme semi-automatique).

[0002] La présente invention traite d'une machine conçue pour réaliser automatiquement, après programmation, le lavage et séchage ultérieur d'une tête humaine, en réalisant successivement toutes les phases nécessaires à ce travail (phases qui, conventionnellement, sont réalisées de manière manuelle par une ou plusieurs personnes).

[0003] On connaît déjà des machines ou plus particulièrement des accessoires s'appliquant de manière préférentielle dans l'industrie de la coiffure, qui tentent de remplacer en partie ou, du moins, de faciliter, les travaux manuels de lavage et de séchage. On nous permettra de citer les appareils ou dispositifs pour laver ou aider au lavage -tels les appuie-tête installés dans les salons de coiffure -et appareils ou dispositifs pour sécher ou aider au séchage -tels les sècheurs semi-automatiques installés dans les salons de coiffure.

[0004] On ne connaît pas de machine totalement automatique programmable qui réalise toutes les opérations de lavage -dans ses différentes phases- et les opérations de séchage de manière entièrement automatique et sans requérir d'intervention humaine.

[0005] Dans le but de réaliser le travail pénible et répétitif de lavage et sécher les têtes sans que ce travail s'avère monotone pour les personnes et coûteux pour l'entrepreneur-coiffeur, la présente invention préconise une machine de lavage et séchage automatique de têtes humaines se basant sur :

a) Un premier réceptacle, ouvert, en forme de casque, dans lequel se dispose la tête à laver et à sécher et un second réceptacle, fermé, dans lequel sont installés les mécanismes de fonctionnement; avec des moyens pour doter de mouvement relatif ledit premier réceptacle dans la perspective de sa régulation positionnelle, adaptée à différents utilisateurs.

Lesdits moyens pour régulation positionnelle sont de préférence des solutions mécaniques sur lesquels on agit manuellement -articulation multidirectionnelle, joint cardan ou similaires-.

b) une pluralité de bras de lavage/massage dotés de moyens pour frictionner sur le cuir chevelu; allant, au moins l'un desdits bras et moyens frictionnels qui y sont disposés avec une possibilité de déplacement relatif par rapport à ledit réceptacle ouvert sur lequel ils sont disposés pour, lors de tel(s) mouvement(s), fournir frictions/massages sur la tête à laver, des mouvement, vitesse et/ou pression contrôlées par une unité centrale programma-

ble.

Chacun desdits bras de lavage/massage se structure en :

b₁) un cadre de configuration en arc se conjuguant fondamentalement avec la tête de l'utilisateur, autour de laquelle ils se disposent

b₂) une pluralité de busettes terminales, associées aux différentes conduites d'alimentation par lesquelles s'écoulent sélectivement eau et produits nettoyants, en quantité et séquence commandées par l'unité centrale;

b₃) une pluralité de terminaux anatomiques, de structure flexible et dans un matériau isolant qui, dans un mouvement cyclique du bras, procurent, comme des doigts, un massage multidirectionnel sur la tête de l'utilisateur.

[0006] Pour mieux comprendre l'objet de la présente invention, on représente sur les plans une forme préférentielle de réalisation pratique susceptible de changements accessoires qui n'en altèrent pas le fondement.

La figure 1 représente une vue générale schématique en projection verticale d'une machine pour lavage et séchage automatique de têtes humaines, selon l'invention, en observant la disposition générale de ses principaux éléments composants.

La figure 2 représente un diagramme de blocs schématique sur lequel on observe les principaux composants de la machine et leur mode d'interrelation.

La figure 3 représente, de manière schématique, la structuration des bras de lavage/massage (2) et leurs moyens d'actionnement (2b), pour un exemple non limitatif de réalisation pratique.

[0007] On décrit ci-après un exemple de réalisation pratique, non limitative, de la présente invention.

[0008] Le corps-carcasse (1) définit, fondamentalement, un premier réceptacle (1a) ou casque comportant une ouverture (13), disposée sur un second réceptacle (1b) avec une ouverture (1b') supérieure opposée au premier réceptacle (1a) et un siège anatomique (1c) disposé dans une position adossée au second réceptacle (1b) pour que l'utilisateur s'assied, dès lors qu'il dispose sa tête à laver dans l'intérieur dudit premier réceptacle (1a) et sur l'ouverture (1b') du second réceptacle (1b).

[0009] Selon l'invention, ledit premier réceptacle (1a) est articulé au second réceptacle (1b) par des moyens (12) pour rendre possible son mouvement relatif dans, au moins, deux directions angulaires, dans la perspective de leur régulation positionnelle, pour s'adapter à différents utilisateurs, par exemple des articulations multidirectionnelles, joints cardans ou similaires.

[0010] Aussi bien l'ouverture frontale (13) du casque (1a) que l'ouverture (1b') du second réceptacle (1b) comportent un joint (13'), (13'') en caoutchouc ou simi-

laire adaptés sur leur périmètre.

[0011] A l'intérieur du casque (1a) sont disposés sous forme radiale une série de bras de lavage/massage (2) dotés de mouvement de va-et-vient pour couvrir toute la surface de la tête à laver.

[0012] Chaque bras (2) se structure sur un cadre de configuration en arc qui se conjugue fondamentalement avec la tête de l'utilisateur, et qui est porteur de :

- une pluralité de busettes terminales (20), (21), (22) associées aux différentes conduites d'alimentation (30), (31), (32) par lesquelles s'écoulent sélectivement eau, air et produits nettoyants, à la pression fournie par les pompe (8) et en quantité/séquence contrôlées par l'unité centrale (5)
- une pluralité de terminaux anatomiques (23), de structure flexible et dans un matériau isolant qui, dans un mouvement cyclique du bras, procurent, comme des doigts, un massage multidirectionnel sur la tête de l'utilisateur. Les doigts peuvent porter des moyens servant à les doter d'un mouvement de rotation complémentaire par rapport au bras mobile.

[0013] Le cadre de chaque bras (2) se trouve monté sur un axe de rotation (2b) qui reçoit son mouvement d'un moteur (2c) (à double tour, pas à pas).

[0014] On dispose également de :

- Electrovalves (31a), (32a), (30a), (30b), ... (30i), pour la fourniture contrôlée de fluides dans les conduites de produits nettoyants (30), eau (31) et air (32) respectivement.

[0015] Ces conduites (30), (31), (32) peuvent déboucher directement dans le premier réceptacle (1a) et/ou les bras de lavage/massage (2). Dans cette réalisation pratique, les conduites passent à l'intérieur des bras (2).

- Valves anti-retour (AR₁), (AR₂), ... (AR_n) disposées une sur chaque conduite d'alimentation (30₁), (30₂), ... (30_n).
- Réservoirs d'alimentation (D1), (D2)... (D_n) disposés un pour chaque conduite (30) existante. Il existera autant de réservoirs (D) et de conduites (30) associés que de types de produits à fournir durant les opérations de lavage/séchage.

[0016] Au minimum une conduite d'alimentation (31) est accouplée à un réservoir d'alimentation en eau (A1). Cet accouplement est, de préférence, un réseau général de fourniture en eau.

[0017] Au minimum une conduite de fourniture (32) est accouplée à un générateur d'air (A2). Ce générateur est, de préférence, une turbine à air chaud, même s'il peut s'agir d'un générateur d'air à température ambiante - par exemple un électro-ventilateur - air qui, postérieurement, est chauffé à la température adéquate

en employant des moyens (7) appropriés - par exemple des résistances électriques contrôlées par thermostat.

[0018] Sur chaque conduite de fourniture (31) accouplée à un réseau général de fourniture, on a prévu l'inclusion d'une clef (6a) ou d'un interrupteur général de passage, manuellement actionnable.

[0019] On dispose également de moyens caléfacteurs, par exemple des résistances (6), (7) pour chauffer les produits à fournir par les conduites (30), (31), (32).

[0020] On utilise un diffuseur (71) sur le casque (1a) pour la distribution correcte d'air.

[0021] On dispose d'une pompe à impulsion (8) qui est essentielle pour que les produits à fournir arrivent à la tête de l'utilisateur avec la pression indispensable de travail, et en évitant son retour, par exemple de savon ou shampoing, ce à quoi contribuent les valves anti-retour (AR).

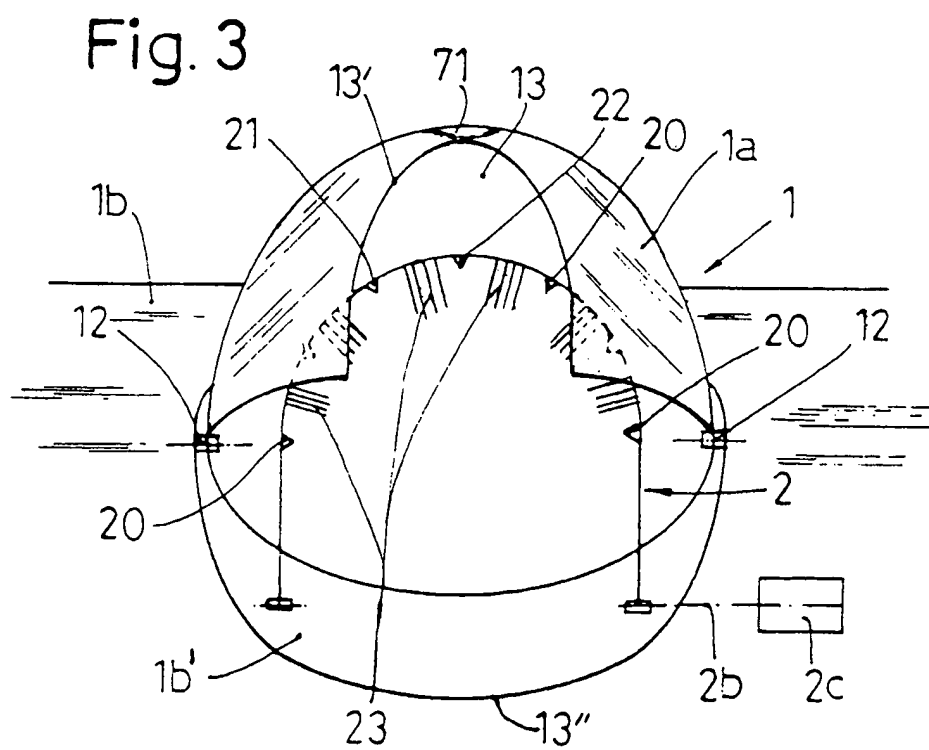
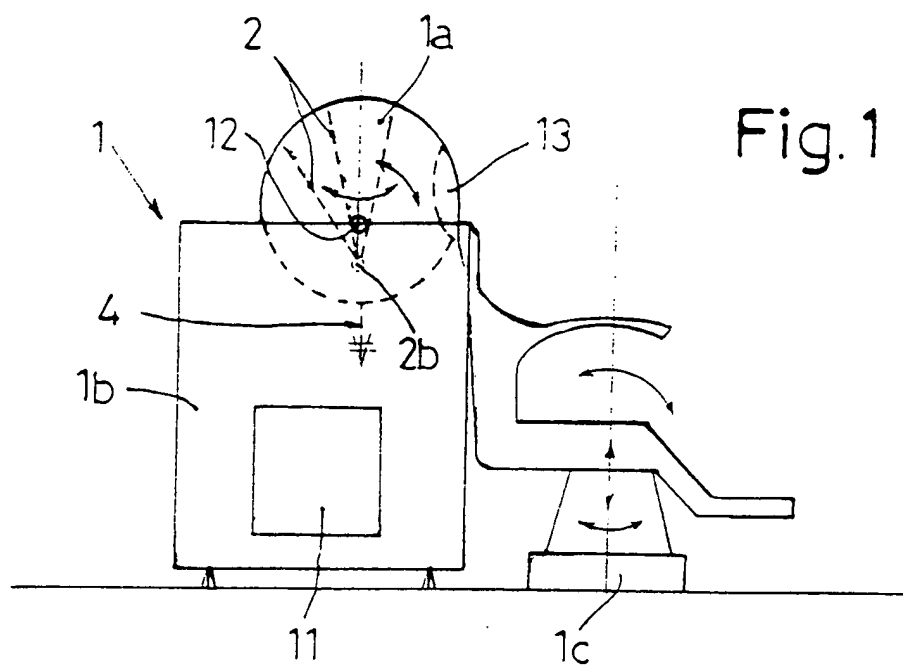
[0022] Le temps de fourniture du fluide correspondant (eau, air, savon, etc.) à travers la conduite correspondante (31), (32), (30) se trouve déterminé par un temporisateur (Tn) commandé lui aussi à partir de l'unité centrale (5).

Revendications

1. Machine pour lavage et séchage automatique de têtes humaines, se caractérisant par le fait qu'il se compose de :

- a) un premier réceptacle en forme de casque comportant une ouverture frontale, dans laquelle se dispose la tête à laver et à sécher et un second réceptacle, fermé, sur lequel se disposent les mécanismes de fonctionnement; le premier réceptacle étant doté d'un mouvement relatif par rapport au second au niveau de son réglage positionnel, adapté à différents utilisateurs;
- b) un siège anatomique, pouvant s'adosser au corps-carcasse et doté de moyens pour son réglage positionné par rapport à lui, en vue de l'adapter à différents utilisateurs;
- c) plusieurs conduites d'alimentation qui, accouplées à des réseaux généraux ou à des réservoirs d'alimentation de produits, confluent dans ledit premier réceptacle sur la tête à laver en fournissant, par phases simultanées ou successives, les produits nécessaires pour le nettoyage et/ou rinçage du cuir chevelu, et de l'air pour son séchage;
- d) une pluralité de bras de lavage/massage avec des moyens pour frictionner sur le cuir chevelu; allant, au moins l'un desdits bras et moyens frictionnels qui y sont disposés avec possibilité de déplacement relatif par rapport à ledit réceptacle ouvert sur lequel ils sont disposés pour, lors de tel(s) mouvement(s), fournir frictions/massages sur la tête à laver;

- e) une pompe de pression qui, accouplée aux conduites correspondantes de fourniture, fait s'écouler à pression l'eau comme les produits de lavage vers ledit réceptacle ouvert;
- f) des moyens anti-retour disposés sur les conduites d'alimentation en produits de ceux utilisés pour le nettoyage et/ou conditionnement du cheveu; 5
- g) une unité centrale programmable, qui commande le fonctionnement de l'ensemble. 10
2. Machine pour lavage et séchage automatique de têtes humaines, selon revendication antérieure, se caractérisant par le fait que chacun desdits bras de lavage/massage se structure en : 15
- a) un cadre de configuration en arc fondamentalement conjuguée avec la tête de l'utilisateur, autour de laquelle on les dispose.
- b) une pluralité de busettes terminales, associées aux différentes conduites d'alimentation par lesquelles s'écoulent sélectivement eau et produits nettoyants, en quantité et séquence commandées par l'unité centrale; 20
- c) une pluralité de terminaux anatomiques, de structure flexible et dans un matériau isolant qui, dans le mouvement cyclique du bras, procurent, comme des doigts, un massage multidirectionnel sur la tête de l'utilisateur, dont le mouvement, la vitesse et/ou pression sont commandés par l'unité centrale. 25 30
3. Machine pour lavage et séchage automatique de têtes humaines, selon revendication deux, caractérisée par le fait que, de surcroît, lesdits terminaux anatomiques comportent des moyens pour les doter d'un mouvement rotatif complémentaire par rapport au bras mobile sur lesquels on les dispose. 35
4. Machine pour lavage et séchage automatique de têtes humaines, selon revendication un, se caractérisant par le fait qu'elle se compose de : 40
- a) moyens caléfacteurs pour pré-régulation/conditionnement de la température de, au moins, l'eau et l'air utilisés; 45
- b) une conduite/collecteur, au moins, à travers laquelle sont évacués les produits résiduels à l'extérieur de la machine. 50
5. Machine pour lavage et séchage automatique de têtes humaines, selon revendication un, se caractérisant par le fait que ledit réceptacle ouvert est de configuration anatomique, avec joints d'étanchéité/réglage par rapport à la tête de l'utilisateur, pour éviter des mouvements et/ou éclaboussures durant le fonctionnement de la machine. 55



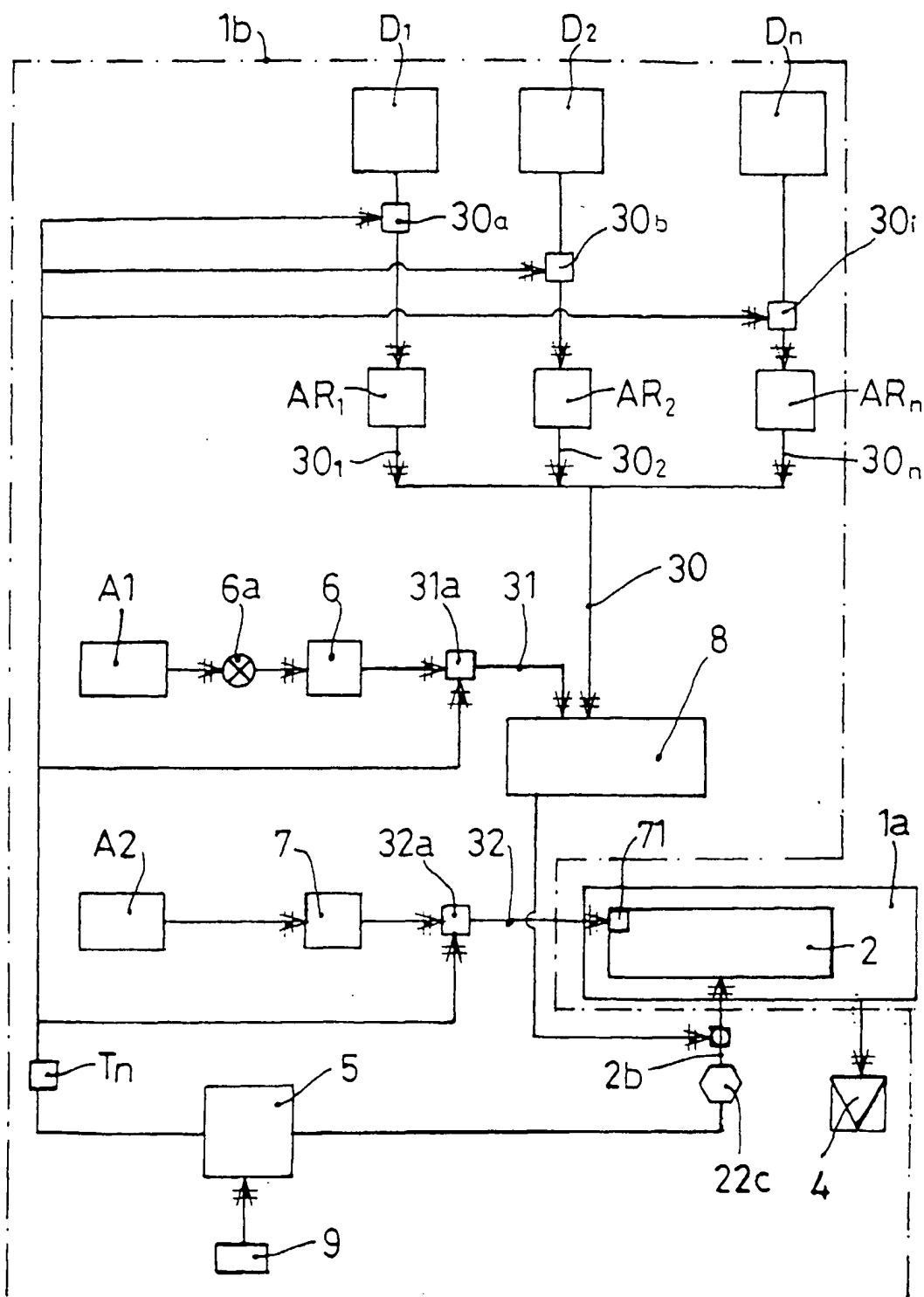


Fig. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 50 0146

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Y	FR 1 485 001 A (JOSEPH JOHN SCIPIONE; GORDON PARKER) 22 septembre 1967 * page 1-3; figures 1-4 *	1-5	A45D19/14
Y	US 4 372 605 A (CERVANTES VICTORIA) 8 février 1983 * colonne 2, ligne 54 - colonne 5, ligne 19; figures 1-7 *	1	
Y	US 4 834 121 A (BELL VERA M) 30 mai 1989 * colonne 2, ligne 22-26 * * colonne 3, ligne 47-58 * * colonne 6, ligne 19-65; figures 1-8 *	1-5	
Y	US 5 025 514 A (MILLER ARCHIE M) 25 juin 1991 * colonne 2, ligne 14 - colonne 3, ligne 22; figures 1,2 *	1-5	
A	FR 2 747 918 A (ARGELAS DANIEL) 31 octobre 1997 * page 3-5; figures 1-5 *	1-5	
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	EP 0 586 989 A (SANYO ELECTRIC CO; TAKARABERUMONTO CO LTD (JP)) 16 mars 1994 * le document en entier *	1-5	A45D
A	US 3 416 517 A (ADAMS ARTHUR H) 17 décembre 1968 * le document en entier *	1-5	
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
MUNICH		1 avril 1999	Lang, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : antérie-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>			
<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1500 03 82 (1/94)C02

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 98 50 0146

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

01-04-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1485001 A	22-09-1967	AUCUN	
US 4372605 A	08-02-1983	AUCUN	
US 4834121 A	30-05-1989	BE 1000825 A	11-04-1989
		DE 3822104 A	02-02-1989
		JP 1097404 A	14-04-1989
		PH 24673 A	07-09-1990
US 5025514 A	25-06-1991	AUCUN	
FR 2747918 A	31-10-1997	AU 2777797 A	12-11-1997
		EP 0902630 A	24-03-1999
		WO 9739648 A	30-10-1997
EP 0586989 A	16-03-1994	JP 2771742 B	02-07-1998
		JP 6078820 A	22-03-1994
		JP 2520348 B	31-07-1996
		JP 6078822 A	22-03-1994
		DE 69316116 D	12-02-1998
		DE 69316116 T	20-08-1998
US 3416517 A	17-12-1968	AUCUN	

EPO FORM P460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82